

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

Japanese Utility Model Laid-open Publication No. SHO 63-81173 U

Publication date : May 28, 1988

Applicant : OHI MANUFACTURING CO., LTD.

Title : SAFETY DEVICE OF AUTOMOBILE SLIDE DOOR

5

1. TITLE OF THE DEVICE

SAFETY DEVICE OF AUTOMOBILE SLIDE DOOR

2. CLAIM OF UTILITY MODEL

10 A safety device of an automobile slide door having a window glass which can be opened and closed, comprising:

a detector which is provided on a moving locus of the window glass, which abuts against the window glass and is displaced, and that detects an opening and closing state of the window glass; and

15 a transmitter having one end connected to the detector and the other end connected to a child lever of a remote operating unit that operates a lock device, the transmitter transmitting a displacement amount of the detector to the child lever, wherein

if the window glass is opened, the child lever is brought into a locked position.

20

3. DETAILED DESCRIPTION OF THE DEVICE

(Industrial Applicability)

The present device relates to a safety device of an automobile slide door having a window glass which can be opened and closed.

25

#### 4. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

Figs. 1 to 6 depict one embodiment of the device, wherein Fig. 1 is a front view of a slide door, Fig. 2 is a front view of a detector of a safety device of an automobile slide door, Fig. 3 is a sectional view taken along a line III-III in Fig. 2, Fig. 4 is a sectional view taken along a line IV-IV in Fig. 2, Fig. 5 is a diagram for explaining effect, and Fig. 6 is an enlarged front view of a remote operating unit.

- 10 ... Vehicle body,                      20 ... Slide door
- 21, 21a ... Window glass
- 30 ... Remote operating unit                      35 ... Child lever
- 10 40 ... Lock device
- 50 ... Safety device of automobile slide door
- 60 ... Detector      70 ... Transmitter
- 72 ... Spherical end                      74 ... Spherical end

# 公開実用 昭和63- 81173

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 昭63-81173

⑬ Int.Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	⑭ 公開 昭和63年(1988)5月28日
E 05 B 65/20		7904-2E	
B 60 J 5/00		A-6848-3D	
5/04		E-6848-3D	
5/06		6848-3D	
			審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 自動車用スライドドアの安全装置

⑯ 実 願 昭61-175770

⑰ 出 願 昭61(1986)11月14日

⑱ 考 案 者 西 川 博 光 神奈川県横浜市磯子区丸山1丁目14番7号 株式会社大井製作所内

⑲ 考 案 者 山 岸 純 神奈川県横浜市磯子区丸山1丁目14番7号 株式会社大井製作所内

⑳ 出 願 人 株式会社 大井製作所 神奈川県横浜市磯子区丸山1丁目14番7号

㉑ 代 理 人 弁理士 笹井 浩 毅

明 細 書

1. 考案の名称

自動車用スライドドアの安全装置

2. 実用新案登録請求の範囲

開閉可能なウインドガラスを備えた自動車用スライドドアの安全装置において、

前記ウインドガラスの移動軌跡上に設けられ、該ウインドガラスに当接して変位し、該ウインドガラスの開閉状態を検知する検出部と、

該検出部に一端が連結され、他端がロック装置を操作する遠隔操作部のチャイルドレバーに連結され、該チャイルドレバーに前記検出部の変位量を伝達する伝達部とから成り、

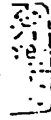
前記ウインドガラスを開けると、前記チャイルドレバーを施錠位置にすることを特徴とする自動車用スライドドアの安全装置。

3. 考案の詳細な説明

「産業上の利用分野」

本考案は、開閉可能なウインドガラスを備えた自動車用スライドドアの安全装置に関する。

813



「従来 の 技術」

従来 の 自動車 用 スライド ドア の 安全 装置 として は、 例 え ば、 特 開 昭 59 - 228576 号 公 報 に 開 示 さ れ た も の が あ る。

す な わ ち、 同 公 報 に は、 ス ラ イ ド ド ア に 備 え た ウ イ ン ド ガ ラ ス を 開 閉 す る 駆 動 ワ イ ヤ に、 駆 動 ワ イ ヤ と 共 に 往 復 運 動 す る 往 復 片 が 取 付 け ら れ て お り、 往 復 片 は レ バ ー に 当 接 し て 揺 動 し、 伝 達 ロ ッ ド を 介 し て ロ ッ ク 装 置 を 操 作 す る 遠 隔 操 作 部 の ロ ッ ド ノ ブ を 施 錠 位 置 に し、 例 え ば、 ウ イ ン ド ガ ラ ス を 開 け て、 手 を 車 外 へ 出 し て い た 場 合 に は、 ス ラ イ ド ド ア は 開 か ず 手 を 車 体 な ど に 挟 ま れ な い よ う に し た も の が 開 示 さ れ て い る。

「考 案 が 解 決 し よ う と す る 問 題 点」

し か し な が ら、 こ の よ う な 従 来 の 自 動 車 用 ス ラ イ ド ド ア の 安 全 装 置 に お い て は、 ス ラ イ ド ド ア 開 扉 時 に ウ イ ン ド ガ ラ ス を 開 け、 こ の 状 態 で ス ラ イ ド ド ア を 閉 じ る と、 遠 隔 操 作 部 の ロ ッ ド ノ ブ が 施 錠 位 置 を 維 持 し、 車 外 か ら ア ウ ト サ イ ド ハ ン ド ル を 操 作 し て も ス ラ イ ド ド ア を 開 扉 す る こ と が で き

ず、特にウインドガラスがウインドレギュレータでコントロールされる構造であると、スライドドアを開扉することは非常に困難であるという問題点がある。

本考案は、このような従来の問題点に着目してなされたもので、スライドドアを開扉してウインドガラスを開けた状態でスライドドアを閉じて、車外からアウトサイドハンドルを操作してスライドドアを開扉することができるようにして上記問題を解決した自動車用スライドドアの安全装置を提供することを目的としている。

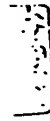
#### 「問題点を解決するための手段」

かかる目的を達成するための本考案の要旨とするところは、

開閉可能なウインドガラスを備えた自動車用スライドドアの安全装置において、

前記ウインドガラスの移動軌跡上に設けられ、該ウインドガラスに当接して変位し、該ウインドガラスの開閉状態を検知する検出部と、

該検出部に一端が連結され、他端がロック装置



を操作する遠隔操作部のチャイルドレバーに連結され、該チャイルドレバーに前記検出部の変位量を伝達する伝達部とから成り、

前記ウインドガラスを開けると、前記チャイルドレバーを施錠位置にすることを特徴とする自動車用スライドドアの安全装置に存する。

#### 「作用」

しかして、スライドドアを閉じた状態で、ウインドガラスを開けると、検知部は変位し、伝達部を介してチャイルドレバーを施錠位置にし、ウインドガラスが開いた状態では、スライドドアを開けることはできない。

ウインドガラスを開けた状態でスライドドアを閉じると、遠隔操作部のチャイルドレバーは施錠位置になるが、ノブレバーは解錠位置のままであるので、車外からアウトサイドハンドルを操作してスライドドアを開けることができるものである。

#### 「実施例」

以下、図面に基づき本考案の一実施例を説明す



る。

第 1 図 ~ 第 6 図は本考案の一実施例を示している。

第 1 図に示すように、車体 1 0 には、スライドドア 2 0 が水平方向へ開閉可能に取付けられている。スライドドア 2 0 の上部には、ウインドガラス 2 1 , 2 1 a が配設されており、ウインドガラス 2 1 , 2 1 a は、それぞれ水平方向へ開閉可能な一対の引戸である。

スライドドア 2 0 の中央部の一端部（車両前側）には、遠隔操作部 3 0 が配設されており、遠隔操作部 3 0 の操作ロッド 3 1 は他端部（車両後側）に延ばされ、ロック装置 4 0 に連結されている。

ウインドガラス 2 1 , 2 1 a の下方には、スライドドア 2 0 の安全装置 5 0 が設けられており、スライドドア 2 0 の安全装置 5 0 はウインドガラス 2 1 , 2 1 a の開閉状態を検知する検出部 6 0 と検出部 6 0 の検知したものを遠隔操作部 3 0 に伝える伝達部 7 0 とからなる。



第6図からわかるように、遠隔操作部30は、インナーパネルに固着されるベースプレート32の下部にアウトサイドレバー33、インサイドレバー34およびチャイルドレバー35が回動可能に枢着されており、ベースプレート32の上部にノブレバー36とリリースレバー37とが回動可能に枢着されている。

インサイドレバー34の揺動端からアウトサイドレバー33の方向へコネクトレバー38が延設されており、コネクトレバー38の先端部にはシャフト38aが固着され、コネクトレバー38のシャフト38aは、アウトサイドレバー33の下部揺動端に穿設されたL字状孔33aとチャイルドレバー35の先端部に穿設された長孔35aとに係合されている。

ノブレバー36の揺動端からアウトサイドレバー33の方向へサブレバー39が延設されており、サブレバー39の先端部にはシャフト39aが固着され、サブレバー39のシャフト39aは、アウトサイドレバー33の上部揺動端に穿設

された L 字状孔 3 3 b とレリーズレバー 3 7 の揺動端に穿設された長孔 3 7 a に係合されている。

また、ノブレバー 3 6 の上部には、ノブロッド 3 6 a , アクチュエータ (図示省略) から延設された駆動ロッド 3 6 b およびキーシリンダ (図示省略) から延設された駆動ロッド 3 6 c が連結されており、レリーズレバー 3 7 の作動端には操作ロッド 3 1 が連結されている。

第 1 図および第 2 図～第 4 図に示すように、スライドドア 2 0 の安全装置 5 0 の検出部 6 0 は、インナーパネルに固着されたベース部材 6 1 の上部両側に互いに対称な L 字状部材 6 2 , 6 3 が枢着され、ベース部材 6 1 の一对の切り起こしフランジである案内部材 6 4 により垂直方向へ移動可能に摺動部材 6 5 が配設されてなる。

L 字状部材 6 2 の垂直部 6 2 a の先端 6 2 b はウインドガラス 2 1 の摺動軌跡である案内溝 2 2 から上へ突出可能に形成されており、同様に、L 字状部材 6 3 の垂直部 6 3 a の先端 6 3 b も案内溝 2 2 a から上へ突出可能に形成されている。

## 公開実用 昭和63- 81173

L字状部材62の垂直部62aとL字状部材63の垂直部63aとに引張ばね66が掛け渡されており、引張ばね66によりL字状部材62の水平部62cは反時計方向へ回転して案内部材64の上端に当接可能に形成されており、同様に、L字状部材63の水平部63cは時計方向へ回転して案内部材64の上端に当接可能に形成されている。

L字状部材62の水平部62cの先端62dは摺動部材65の上部フランジ65aに当接可能に円弧状に形成されており、L字状部材63の水平部63cの先端63dはL字状部材62の先端62dの裏側に位置して、L字状部材62の先端62dと同様に摺動部材65の上部フランジ65aに当接可能に円弧状に形成されている。

摺動部材65の下端には、下部フランジ65bが形成されており、摺動部材65の下部フランジ65bには伝達部70の一端である内索71の球状端部72が連結されており、伝達部70の外筒73の端部は固定プレート67によりベース部材



6 1 の下端部に固着されている。

第 6 図からわかるように、伝達部 7 0 は遠隔操作部 3 0 の方向へ延設され、伝達部 7 0 の他端である内索 7 1 の球状端部 7 4 が遠隔操作部 3 0 のチャイルドレバー 3 5 に連結されている。

次に作用を説明する。

第 1 図に示すように、ウインドガラス 2 1、2 1 a はともに閉扉した状態であり、スライドドア 2 0 も閉じている。この状態においては、第 2 図に示すように、検出部 6 0 の L 字状部材 6 2 の垂直部 6 2 a はウインドガラス 2 1 の後端部から離れた位置にある。L 字状部材 6 2 は引張ばね 6 6 により反時計方向へ付勢され、L 字状部材 6 2 の垂直部 6 2 a の先端 6 2 b は案内溝 2 2 から突出しており、L 字状部材 6 2 の水平部 6 2 c は案内部材 6 4 の上端部に当接しており、同様に、L 字状部材 6 3 の垂直部 6 3 a の先端 6 3 b は案内溝 2 2 a から突出しており、水平部 6 3 c は案内部材 6 4 の上端部に当接している。

摺動部材 6 5 は下位置にあり、伝達部 7 0 の内

## 公開実用 昭和63- 81173

索 7 1 の球状端部 7 2 も下位置にあり、第 6 図に示すように、伝達部 7 0 の内索 7 1 の球状端部 7 4 は遠隔操作部 3 0 のチャイルドレバー 3 5 を持ち上げることなく、チャイルドレバー 3 5 は解錠位置にあり、コネクトレバー 3 8 のシャフト 3 8 a はアウトサイドレバー 3 3 の L 字状孔 3 3 a の下端部に位置している。

この状態からスライドドア 2 0 を開けるには、例えば、施解錠用ノブ（図示省略）を解錠操作して、駆動ロッド 3 6 c を A 方向へ押し込む。ノブレバー 3 6 は、第 6 図において時計方向へ回転し、サブレバー 3 9 を上方へ持ち上げ、サブレバー 3 9 のシャフト 3 9 a はアウトサイドレバー 3 3 の L 字状孔 3 3 b の上端部に移動する。

次に、インサイドハンドル（図示省略）を操作して、インサイドレバー 3 4 を時計方向へ回転する。コネクトレバー 3 8 は第 6 図において B 方向へ引き込まれ、コネクトレバー 3 8 のシャフト 3 8 a はアウトサイドレバー 3 3 の L 字状孔 3 3 a の下端部に位置しているので、アウトサイ



ドレバー 3 3 は時計方向へ回転し、サブレバー 3 9 のシャフト 3 9 a はアウトサイドレバー 3 3 の L 字状孔 3 3 b の上端部に位置しているので、サブレバー 3 9 も反時計方向へ回転し、操作ロック 3 1 は第 6 図において D 方向へ引き込まれ、ロック装置 4 0 のラッチ（図示省略）は車体 1 0 側のストライカ（図示省略）との噛合を解除し、スライドドア 2 0 は開く。

ウインドガラス 2 1 , 2 1 a は閉扉状態であるので、例えば、乗員の手がウインドガラス 2 1 から車外へ出ていることはなく、スライドドア 2 0 が開いても、車体 1 0 とスライドドア 2 0 との間に手を挟まれることがなく、安全である。

スライドドア 2 0 が閉じられた状態で、例えば、ウインドガラス 2 1 を開ける（第 2 図において C 方向へ移動）と、ウインドガラス 2 1 の後端部は L 字状部材 6 2 の垂直部 6 2 a の先端 6 2 b に当接して押し下げる。L 字状部材 6 2 は時計方向へ回転し、L 字状部材 6 2 の水平部 6 2 c の先端 6 2 d は摺動部材 6 5 の上部フランジ 6 5 a を

上方へ押し上げ、第5図に示すように、摺動部材65の下部フランジ65bは伝達部70の内索71の球状端部72を上方へ引き上げる。

伝達部70の内索71の球状端部72が上方へ移動すると、内索71の球状端部74は第6図において上方へ引き上げられ、チャイルドレバー35は第6図において時計方向へ回転し、施錠位置になる。それにより、コネクトレバー38のシャフト38aは上方へ持ち上がり、アウトサイドレバー33のL字状孔33aの角部に位置する。

すなわち、ウインドガラス21を開けると、チャイルドレバー35は施錠位置になる。この状態からスライドドア20を開くには、前記と同様に、施解錠用ノブ（図示省略）を解錠操作して、駆動ロッド36cを第6図においてA方向へ移動し、ノブレバー36を介して、サブレバー39のシャフト39aをアウトサイドレバー33のL字状孔33bの上端部に移動する。

次に、インサイドハンドル（図示省略）を操作して、インサイドレバー34を第6図において時



計方向へ回転し、コネクトレバー 38 を第 6 図において B 方向へ引き込む。コネクトレバー 38 のシャフト 38 a はアウトサイドレバー 33 の L 字状孔 33 a の角部から端部に移動し、アウトサイドレバー 33 は回転せず、リリースレバー 37 も回転せず、操作ロッド 31 はロック装置 40 を解錠しない。

すなわち、乗員がウインドガラス 21 を開けて、車外へ手を出していても、スライドドア 20 が開かないので、手を車体 10 との間に挟まれることがなく、安全である。

ウインドガラス 21 を開けた状態でスライドドア 20 が閉じられていると、遠隔操作部 30 のチャイルドレバー 35 は施錠位置になるが、ノブレバー 36 は解錠位置（第 6 図において、サブレバー 39 のシャフト 39 a がアウトサイドレバー 33 の L 字状孔 33 b の上端部に位置している状態）のままであると、車外からアウトサイドハンドル（図示省略）を操作し、アウトサイドレバー 33 を第 6 図において時計方向へ回転すると、レ

リーズレバー 37 を介して、操作ロッド 31 はロック装置 40 の噛合を解除し、スライドドア 20 を開くことができ、ウインドガラスがウインドレギュレータで操作される構造であって、中途半端に開いた状態で、スライドドア 20 を閉めても、車外からアウトサイドハンドルで開けることができる。

前記実施例においては、検出部 60 を L 字状部材 62 で構成したものを示したが、これに限らず、ウインドガラス 21 に当接して変位するものであればよい。

また、自動車用スライドドアの安全装置 50 を引戸式のウインドガラス 21, 21a に適用したものを示したが、昇降式のウインドガラスにも適用できることはいうまでもない。

#### 「考案の効果」

本考案に係る自動車用スライドドアの安全装置によれば、ウインドガラスを開けた状態でスライドドアを閉じて、車外からアウトサイドハンドルを操作してスライドドアを開扉することができ

る。

#### 4. 図面の簡単な説明

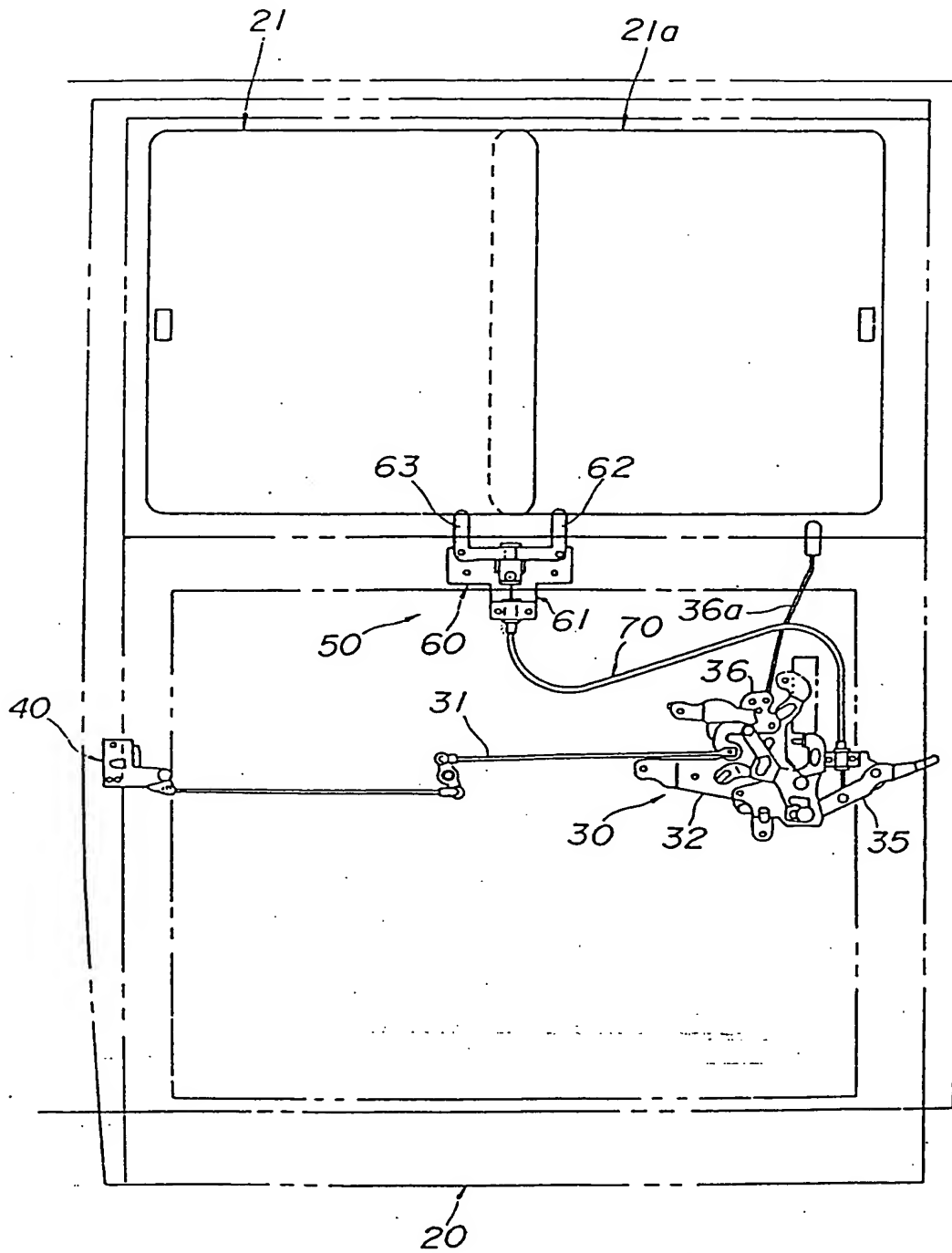
第1図～第6図は本考案の一実施例を示しており、第1図はスライドドアの正面図、第2図は自動車用スライドドアの安全装置の検出部の正面図、第3図は第2図のⅢ－Ⅲ線断面図、第4図は第2図のⅣ－Ⅳ線断面図、第5図は作用説明図、第6図は遠隔操作部の拡大正面図である。

- |                      |               |
|----------------------|---------------|
| 10 … 車体              | 20 … スライドドア   |
| 21, 21a … ウインドガラス    |               |
| 30 … 遠隔操作部           | 35 … チャイルドレバー |
| 40 … ロック装置           |               |
| 50 … 自動車用スライドドアの安全装置 |               |
| 60 … 検出部             | 70 … 伝達部      |
| 72 … 球状端部            | 74 … 球状端部     |

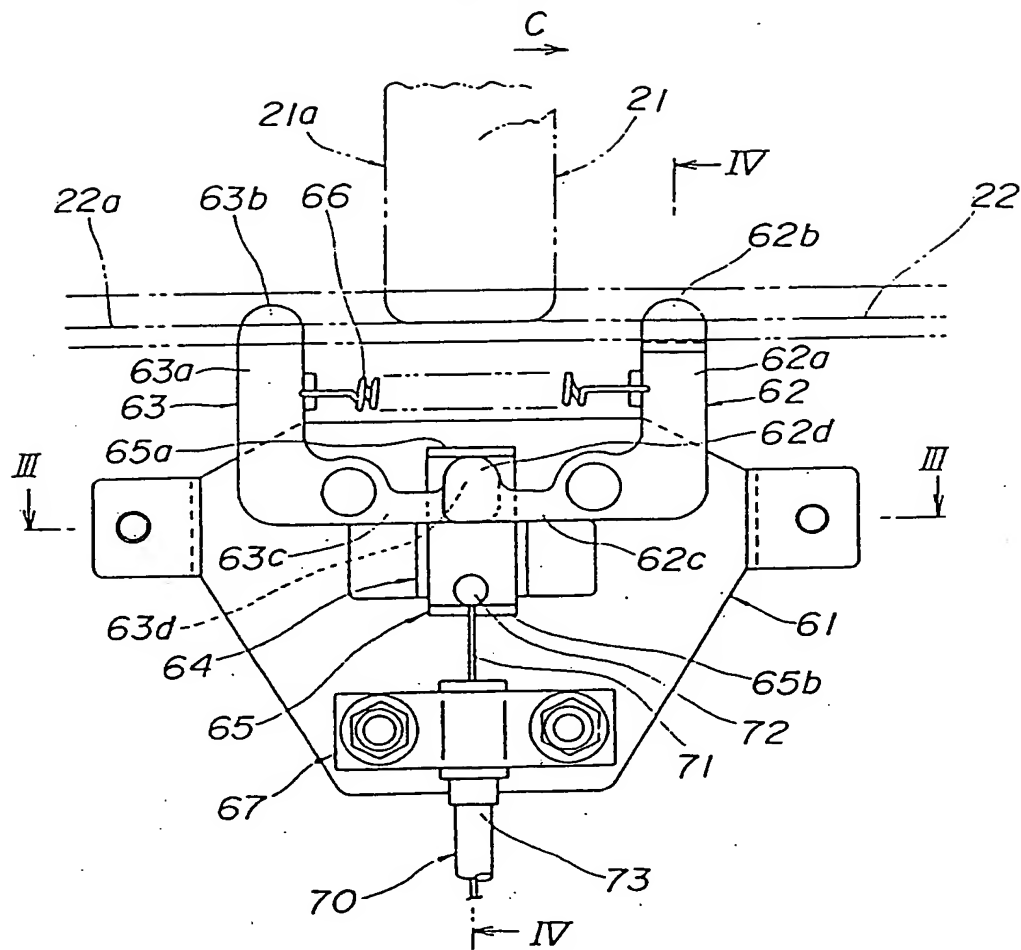
代理人弁理士 笹井浩毅



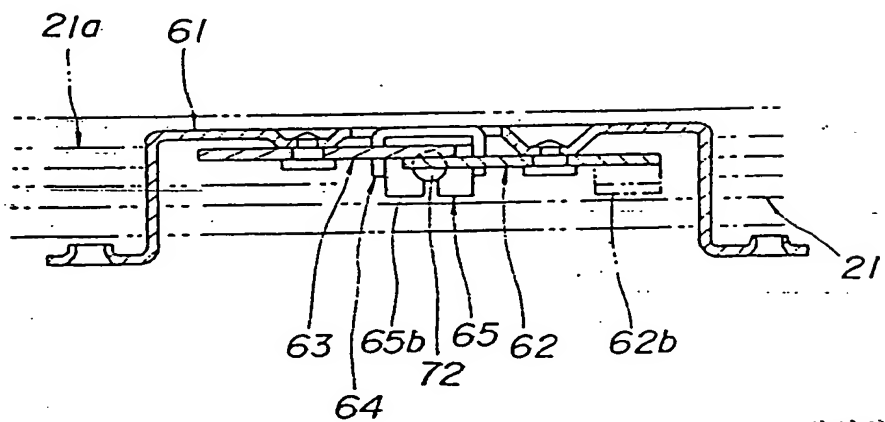
第 1 図



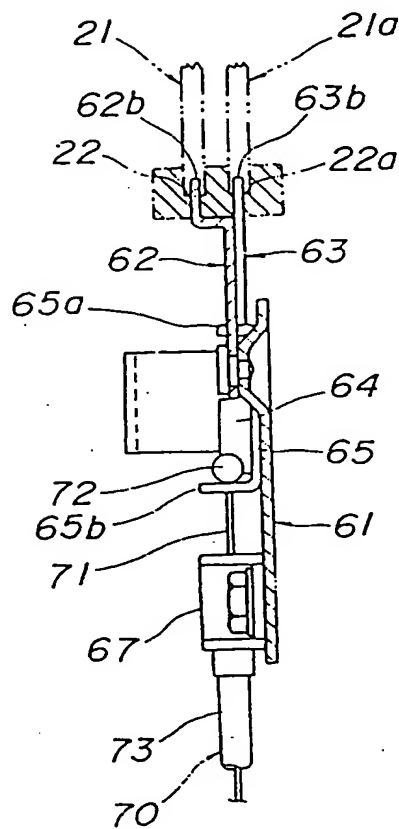
第 2 図



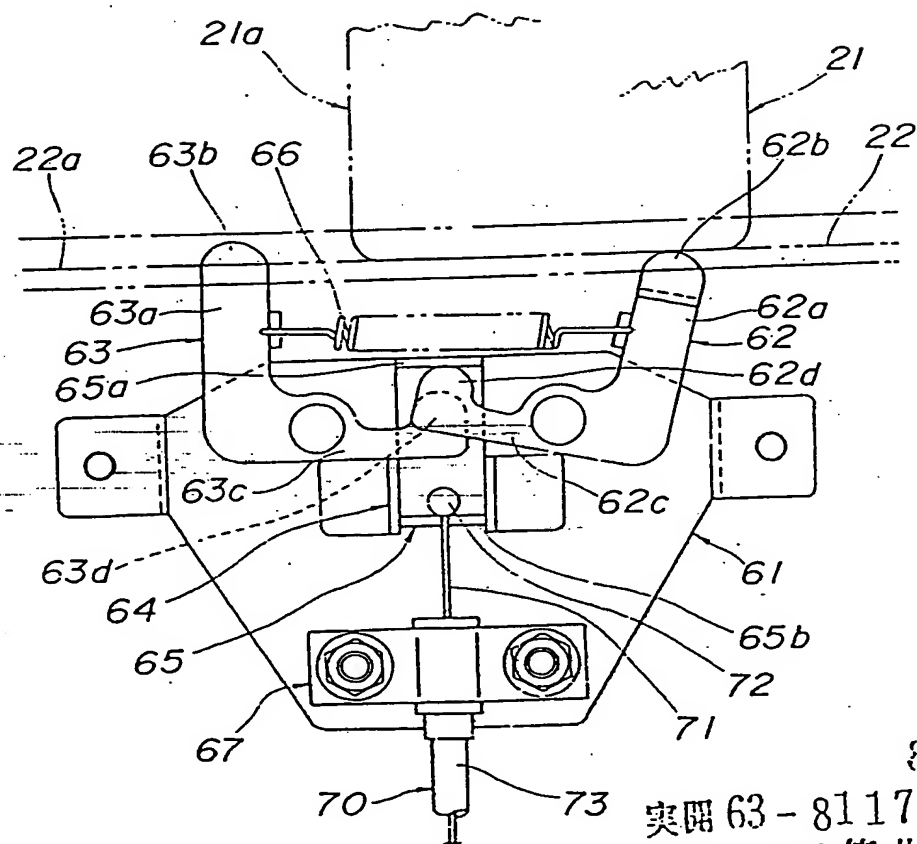
第 3 図



第 4 図



第 5 図



830

実開 63-81173 i  
代理人 弁理士 笹井 浩 毅

第 6 図

